Mosede Havn og strand
Villum Fonden - Naturfag på tur



Mosede Havn og Strand - Naturfag på tur

Indholdsfortegnelse:

Hvor ligger Mosede Havn og strand, kort og historie
- Lokalhistoriske billeder (bilag 1)
- Historisk løb på Mosede Havn (bilag 20)

Forløb 2.-4. klasse - Livet på stranden, Naturens systematik og fødekæder

Forberedelse hjemme:
- "Vandets kredsløb i miniature" (bilag 2)
- Saltvandsprøver til turen (bilag 3)

Besøg på lokationen:
- Saltholdighed i danske farvande (bilag 4)
- Sko i system - klassifikation øvelse (bilag 5)
- Livet i det lave vand og på stranden - undersøgelse (bilag 6)
- Livet i det lave vand og på stranden - bestemmelsesark (bilag 7+8)

Efterbehandling hjemme:
- Dyreleksikon, havet (bilag 9)

Forløb 4.-6. klasse - Biodiversitet - Livet for planter og dyr i havet

Forberedelse hjemme:
- Planter som lever i havet (bilag 10)
- Lærerinfo til "Planter som lever i havet" (bilag 11)
- Lærerinfo "Lysets betydning for planter i havet" (bilag 12)
- Lokalhistoriske billeder (bilag 1)

Besøg på lokationen:
- Livet i det lave vand og på stranden - bestemmelsesark (bilag 7+8)
- Artshåndbog for tang - Bestemmelsesark (bilag 13)

Efterbehandling på skolen:
- Vejledning til dissektion af sild (bilag 14)
- Svømmeblære (bilag 15)
- Interview med en havbiolog (bilag 16)
- Artshåndbog til safari på det lave vand (bilag 17)

Mosede Havn og Strand

Grevemodellen



1. Opstart

- Intro til dagen
- Historien om Mosede Havn
- Sikkerhed ved havnen



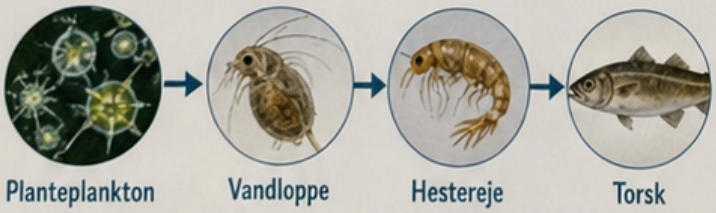
3. Undersøgelser/modeller

- Saltholdighed i danske farvande
- Livet i det lave vand
- Naturens systematik
- Kan tang lave fotosyntese?
- Ålegræs modellering



2. Leg

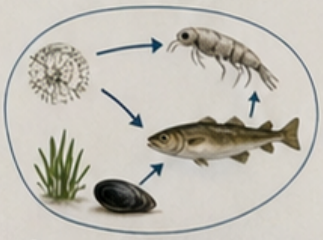
- Fødekædeleg
- Historisk løb på Mosede Havn





4. Opsamling

- Model af fødekæde ved havet
- Dissektion af sild
- Sådan bruger fisken sin svømmeblærer
- Video-interview med en havbiolog









Mosede Havn og Strand – Kort vejledning

Overblik

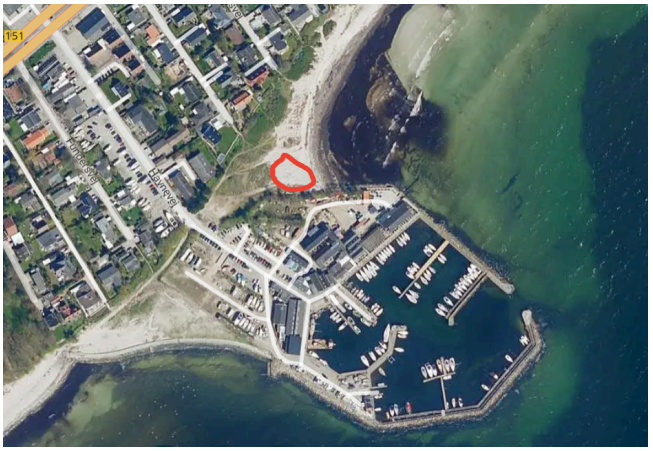
Klassetrin: 2.-6. klasse

Varighed: 2 lektioners forberedelse, ca. 3 timer ved Mosede Havn og Strand samt 2-4 lektioners efterbehandling.

Adresse:
Mosede Havn, 2670 Greve.

Der er gode muligheder for at cykle til området. Man kan også tage S-tog til Karlslunde Station og gå ca. 1,5 km eller tage bus 224 til Mosede Fortet.

- Vores anbefaling er at etablere en fælles base på stranden lidt nord for havnen (Rød markering), hvor introduktion, sikkerhed og fælles opsamling foregår.
- Husk, at turen foregår ved kysten, hvor vind, vejr og vandstand kan påvirke aktiviteterne.
- Gennemgå skolens retningslinjer for feltarbejde ved strand og kyst, inden undersøgelserne begynder.



Formål og didaktisk afsæt

1. Eleverne undersøger biodiversiteten ved kysten gennem autentiske undersøgelser af dyr, planter og levesteder. De arbejder med naturens systematik, fødekæder, tilpasninger og samspillet mellem organismer og deres omgivelser.
2. Undervisningen tager udgangspunkt i elevernes nysgerrighed og egne fund. Gennem undersøgelser, leg, artsbestemmelse og modellering udvikler eleverne naturfaglige forklaringer med afsæt i konkrete oplevelser.
3. Grevemodellen sikrer en tydelig struktur med opstart, leg, undersøgelser samt opsamling og efterbehandling.

Forløbet bygger desuden på 6F-modellen og Mikroforsker-metoden, hvor eleverne arbejder undersøgende med hypoteser, dataindsamling, dokumentation og formidling.

Overblik over forløbet

Se uddybende lærervejledning.

Materialeliste og sikkerhed

Se separat pakkeliste.

Sikkerhed:

- Gennemgå skolens retningslinjer for feltarbejde ved strand og kyst.
- Der skal altid være en lærer ved vandkanten.
- Eleverne må ikke bevæge sig længere ud i vandet end den ansvarlige lærer.
- Brug redningsveste ved aktiviteter i vandet.
- Tilpas aktiviteterne efter vind-, vejr- og strømforhold.
- Behandl dyr og planter skånsomt, og sæt levende organismer tilbage efter undersøgelserne.
- Efterlad området pænere, end I fandt det.

Tips fra praksis

- Lav en tydelig base, hvor eleverne altid vender tilbage.
- Del klassen op i mindre undersøgelsesgrupper med faste roller.
- Stationsundervisning fungerer godt, når udstyr som waders og redningsveste skal deles.
- Tag billeder af fund og levesteder. De giver et stærkt udgangspunkt for efterbehandlingen.
- Brug elevernes egne fund som afsæt for fælles naturfaglige samtaler om biodiversitet og levesteder.
- Hav ekstra bestemmelsesark klar, så grupperne kan arbejde selvstændigt.

Evaluering af forløb med eleverne

- Lad eleverne præsentere deres fund og forklare, hvordan organismerne er tilpasset deres levesteder.
- Tal om, hvad biodiversitet betyder, og hvilke forhold der skaber et sundt havmiljø.
- Lad eleverne forklare, hvordan deres undersøgelser understøtter deres konklusioner.
- Tal om, hvilke naturfaglige metoder eleverne har anvendt under feltarbejdet.

Evaluering af forløb med kollega

- Hvilke aktiviteter engagerede eleverne mest?
- Fik alle elever mulighed for at undersøge, observere og dokumentere egne fund?
- Var organiseringen med base og stationer velfungerende?
- Var tidsforbruget passende mellem introduktion, undersøgelser og efterbehandling?
- Hvilke aktiviteter eller materialer skal justeres inden næste besøg?
- Hvilke elever viste særlige naturfaglige kompetencer, som kan understøttes ved kommende ture?

Mosede Havn og strand
Forløb

Sådan kommer du til Mosede Havn:
Det er nemt at cykle, gode cykelstier på Strandvejen, men I kan også tage S-toget til Karlslunde Station og gå derfra ca. 1,5 km. Buslinje 224 stopper ved Mosede Fortet.

Historien om Mosede Havn: https://www.youtube.com/watch?v=qoGVDBwsybI

Mosede Havn blev etableret i 1929. Oprindeligt som Ø-havn med en 105 meter træbro, pga den lave dybde i Køge Bugt. Senere er den blevet udbygget flere gange pga pladsmangel. Man taler da også om at den skal udbygges igen.

Før opførelsen af Mosede Havn måtte lokale fiskere sejle/ro til Gammel Strand i København for at sælge deres fangst. De benyttede en såkaldt kvase, der var en båd med en indbygget dam. Her er der boret huller ud gennem bunden, så havvandet kan trænge ind, så fiskene og ålen kan holdes levende under transporten.

Grunden til at havnen blev bygget var at fiskerne havde brug for større spil til at hamre bundgangspælene ned i bunden ude i Køge Bugt, så de kunne lande flere fisk og specielt ålen var en vigtig indkomstkilde.

Havnen blev brugt til udskibning af gods og passagerfart til København og naturligvis fiskeri. De gamle røde pakhuse står stadigvæk på samme sted i havnen. Ligesom Havnefogdens kontor ligger som fra starten i de oprindelige grønne skure.

I 1920'erne var den gamle Køgevej langs stranden stadig blot en grusvej og havde på nogle strækninger mere karakter af en trampesti end en egentlig vej. Derfor sejlede "Strandgreven" og "Klintekongen" passagerer frem og tilbage til København op til to gange dagligt.

I 1935 åbnede vejen som betonvej og fik navnet Gammel Køge Landevej. Vejen kom til at spille en vigtig rolle for ferielivet langs kysten, og københavnere i titusindvis strømmede mod stranden i ferier og i weekenderne.

Området her ved havnen har også spillet en væsentlig rolle under både 1. og 2. Verdenskrig. Mosede Fortet blev jo som bekendt bygget i forbindelse med 1. Verdenskrig og stod færdig i 1916 og under 2. verdenskrig, hvor lystbådene forsvandt og trafikken med større både gik ned. Her passede fiskerne deres dont og lidt til. Havnen blev nemlig udskibningssted for flygtninge til Sverige, såvel jøder som andre, der måtte over sundet.

I dag er havnen præget af aktivitet året rundt. Der er hyggelige restauranter, mange aktive foreninger og lystsejlere. Havnens vartegn er det store anker, som oprindeligt stammer fra admiralskibet "Elefanten", der blev sænket i Køge Bugt i 1710 af den svenske flåde, står centralt på den oprindelige havns ydermole.

I dag ligger Mosede Fortet ovenfor Havnen og "Klintekongen" og "Strandgreven" er blevet til nogle af de nye stenrev som igen en dag skal være med til at øge biodiversiteten her ved Mosede Havn og strandene i Køge Bugt.

https://www.mosedefiskerihavn.dk/ https://trap.lex.dk/1920-1970_i_Greve_Kommune#-Infrastruktur (Bilag 1)

Sikkerhed ved naturfaglige feltaktiviteter ved stranden/søen:

Når vi er ved stranden eller søen, er det en god ide at tjekke op på jeres skoles retningslinjer for "Sikkerheden ved naturfaglige feltaktiviteter ved stranden/søen".

Mosede Havn og strande - Naturfag på tur

2.- 4. klasse: Livet på stranden, Naturens systematik og fødekæder.

Forberedelse hjemme 2-3 lektioner:

<u>Vandets kredsløb i miniature</u>

Læringsmål:
Eleverne skal:

- forstå, at vandet på Jorden cirkulerer i et kredsløb drevet af Solens energi
- kunne forklare begreberne **fordampning**, **kondensation/fortætning** og **nedbør**
- Lave en model af vandets kredsløb

Materialer:

- Akvarium eller gennemsigtig plastkasse
- Saltvand (vand + lidt salt)
- Lille klods (til at hæve den ene side)
- Tomt bægerglas eller kop
- Plastfolie
- Lille sten
- Sollys (vindueskarm eller evt. lampe)

Introduktion:

Fælles samtale med udgangspunkt i spørgsmålet “Hvor kommer regnen fra”?

Tegn sammen et **enkelt kredsløb** på tavlen (hav →sky → regn → flod → hav).

Introducér undersøgelsen: “Vandets kredsløb i miniature” (bilag 2)

OBS: Lav selv en “lærer udgave” af modellen med helt rene materialer. Tag noget af vandet fra akvariet og fra bægerglasset med ud til stranden. Det skal bruges til blindsmagning, hvor det sammenlignes med vandet fra havet.

Desuden blandes med eleverne saltvandsprøver til ekskursionen. (bilag 3)

Besøg på lokationen ca 3-4 lektioner m transport

Vi pakker turtasker - Gå ud i naturen
Ramme: En stor grøn presenning spredes ud på græsset til vores ting.
Vi står i en rundkreds.

Undersøgelse/modellering: Naturens systematik - klassifikation

Formålet: Er at eleverne arbejder med begreberne systematik/klassifikation og bliver begyndende bevidste om, at naturen er ordnet efter et bestemt system af den svenske botaniker Carl von Linné udviklede et system allerede i 1735. Dette for at hjælpe os mennesker med at forstå forskelle, ligheder og sammenhænge i naturen.

Eleverne skal i grupper finde ca 20- 30 forskellige ting i strandkanten. De skal nu inddele dem i levende og ikke levende ting. På et stykke hvidt plast ca. 80x80 cm.
Når de har gjort det. Hvilket kan være svært nok i sig selv, hvis det er første gang.
Kan de prøve at inddele de fx. levende ting i et selvvalgt system efter eget valg. Grupperne præsenterer deres klassifikation for hinanden.

Man kunne med fordel måske lave øvelsen “Sko i system” hjemmefra for at guide eleverne (bilag 5)

Smag på saltvand

Formål: Eleverne skal undersøge, hvordan mængden af salt påvirker smagen af vand

Læringsmål:

Eleven kan gennemføre en simpel, sikker smagsundersøgelse og registrere resultater.

Materialer:

- Glas med vand fra undersøgelsen “Vandets kredsløb i miniature” (Både fra akvariet og fra bægerglasset) samt de fremstillede smagsprøver.
- Saltholdighed i danske farvande (bilag 4)

Fremgangsmåde:

1. Forklar eleverne, at de **kun skal smage ved at dyppe en finger i vandet og slikke på fingeren** – ikke drikke vandet.
2. Lad eleverne smage på alle de forskellige vandprøver.
3. Eleverne beskriver smagen (fx “smager ikke af noget”, “lidt salt”, “meget salt”).
4. Tal i fællesskab om, hvorfor vandet smager forskelligt, og hvordan saltet påvirker vandet.

Mulige spørgsmål til samtale:

- Kan vi se forskel på vandet?
- Kan vi smage forskel på vandet?
- Hvad betyder “opløsning”?

Fødekæde Leg:

Vi introducerer en simpel fødekæde i havet for eleverne og snakker med dem om at livet handler om at formere sig, spise og blive spist. Hvordan energi og næring overføres mellem organismer. Ligesom de kender det fra dem selv, hvor vi er øverst i fødekæden.

Planteplankton -> Vandloppe -> Hestereje -> Torsk

Eleverne er alle planteplankton. Der er dog to elever som er vandlopper. De er fangere i første omgang i kraft af deres status i fødekæden.
Når vandlopperne spiser/fangere en planteplankton, bliver planteplanktonet til en vandloppe og vandloppen bliver til en hestereje. Man kan kun fange en, som er lige under en selv i fødekæden.
Når man er blevet til en torsk, kan man dø. Derved frigives næringsstofferne og man bliver til en planteplankton. Sådan fortsætter legen til at økosystemet kollapser. Eller efter en tid.

Planteplankton -> Vandloppe -> Hestereje -> Torsk
Planteplankton - Vifter med fingrene
Vandloppe - Spredte arme
Hestereje - Går stift rundt med arme nede langs siden
Torsk - står stille med spredte ben

Alle elever kan omsætte en torsk til næringsstoffer ved at kravle igennem benene. Torsken bliver herefter til en planteplankton.

Livet i det lave vand og på stranden

Eleverne skal undersøge og sammenligne adfærd hos smådyr fra sandstranden. undersøgelsen giver indsigt i, hvordan dyr lever og bevæger sig i deres naturlige miljø, og hvordan de reagerer på ændringer i omgivelserne. Gennemgå formålet med undersøgelsen, og tal med eleverne om, hvilke dyr de måske kan finde (sandorm, strandsnegl, musling). (bilag 6+7+8) og https://naturporten.dk/leksikon

Læringsmål:
Eleverne skal:

- undersøge og beskrive smådyr, der lever i sandet ved stranden
- arbejde undersøgende og bruge naturfaglige metoder (Observation og dataindsamling)

Materialer:
- 2 spande
- Sigte eller si
- 2 mindre spande eller bakker til dyr
- Ur eller stopur
- Blyant og papir
- Graveskeer eller spade
- Opslagsbøger til dyr i sandbunden
- Evt. lup

Fremgangsmåde inden undersøgelsen:

1. Eleverne tager to spande og fylder dem halvt op med sand fra vandkanten.
2. Eventuelle synlige dyr fjernes forsigtigt fra sandet.
3. Der hældes vand i, næsten op til kanten, men ikke helt.
4. Spandene stilles i skyggen, så vandet ikke bliver for varmt.
5. Eleverne graver dyr og sand op i en sigte. Skyller forsigtigt sandet fra, så dyrene frigøres.
6. De fundne dyr lægges i en anden spand med vand, så de kan observeres og identificeres.

Undersøgelsen:

Vælg to forskellige dyr blandt dem, I har fundet. Find ud af, hvad de hedder, og skriv navnene i skemaet.

1. Læg fem dyr af den ene art i den ene spand og fem dyr af den anden art i den anden spand (F.eks. strandsnegl og sandorm).
2. Start tidtagningen, når forsøget begynder.
3. Hvert andet minut tæller I, hvor mange dyr I kan se oven på sandet, og skriver det i skemaet.

Efterbehandling:

Sammenlign resultaterne mellem grupperne og diskutér:

- Hvilket dyr gravede sig hurtigst ned?
- Hvad kan forskellen skyldes (fx størrelse, bevægelsesmåde)?
- Hvordan hjælper adfærden dyrene med at overleve på stranden?

Sæt dyrene forsigtigt tilbage, når undersøgelsen er slut.
Vigtigt - Husk at tage billeder af de dyr I fanger, da vi skal bruge det hjemme.

Hjemme 2 lektioner:

Lav en model af en fødekæde ved stranden eller i havet

Formål:

Eleverne skal opnå forståelse for, hvordan dyr og planter i kyst- og havområder hænger sammen i fødekæder.

Læringsmål:

- Eleven kan forklare, hvad en fødekæde er.
- Eleven kan give eksempler på dyr og planter fra stranden og havet.
- Eleven kan beskrive, hvordan energi og næring overføres mellem organismer.

Materialer:

- Chromebooks med adgang til **Book Creator**
- Billeder eller bøger om dyr og planter ved stranden/havet (Se bilag 9) og https://naturporten.dk/leksikon
- Internetadgang (til billedsøgning og information)

Forberedelse:

1. Gennemgå kort, hvad en fødekæde er, og hvordan man kan kende forskel på producenter (planter), planteædere og rovdyr.
2. Tal om, hvilke dyr og planter eleverne kender fra stranden eller havet. Lav evt. en fælles brainstorm på tavlen.
3. Vis et eksempel på en simpel fødekæde fra havet, fx:
   Tang → Strandkrabbe → Fisk → Måge
4. Introducér Book Creator, og vis, hvordan man indsætter billeder, tekst, pile og lyd.

Undersøgelse:

1. Eleverne vælger 4–5 organismer, der hænger sammen i en fødekæde. De finder billeder og kort information om dem.
2. Eleverne opretter en side med titlen *"Min fødekæde ved stranden/havet"*.
3. De indsætter billeder og skriver navn og rolle (fx "producent", "planteæder", "rovdyr").
4. De tegner pile, som viser, hvem der spiser hvem.
5. De tilføjer en kort tekst eller lydoptagelse, hvor de forklarer fødekæden.

Fremlæggelse:

Eleverne viser deres Book Creator-side for klassen og fortæller, hvordan energi bevæger sig gennem kæden.

Mosede Havn og strande - Naturfag på tur

4.- 6. klasse: Biodiversitet - Livet for planter og dyr i havet

Forberedelse hjemme 2. lektioner:

Biodiversitet i havet

Snak med eleverne om:

- Kender I begrebet biodiversitet?
- Hvordan tror I at det kan bruges om havet?

- Hvordan ser jeres favorit strand ud, når I skal ude og bade her i Danmark?
- Hvad tænker I er et sundt havmiljø?

- Hvordan ser vores strand ud i dag, når vi er nede og bade eller gå tur?
- Hvilken betydning tror I det har for planter og dyr i havet?

- Hvad tror I, at der kan være gået galt?

Et sundt havmiljø med masser af fisk, tang og minimale mængder af fedtemøg har en høj biodiversitet. Dette kræver, at der er gode levemuligheder for planter og dyr. Det er desværre ikke helt tilfældet i Køge Bugt i øjeblikket. Der er mange ting som er gået galt de seneste 40-50 år.

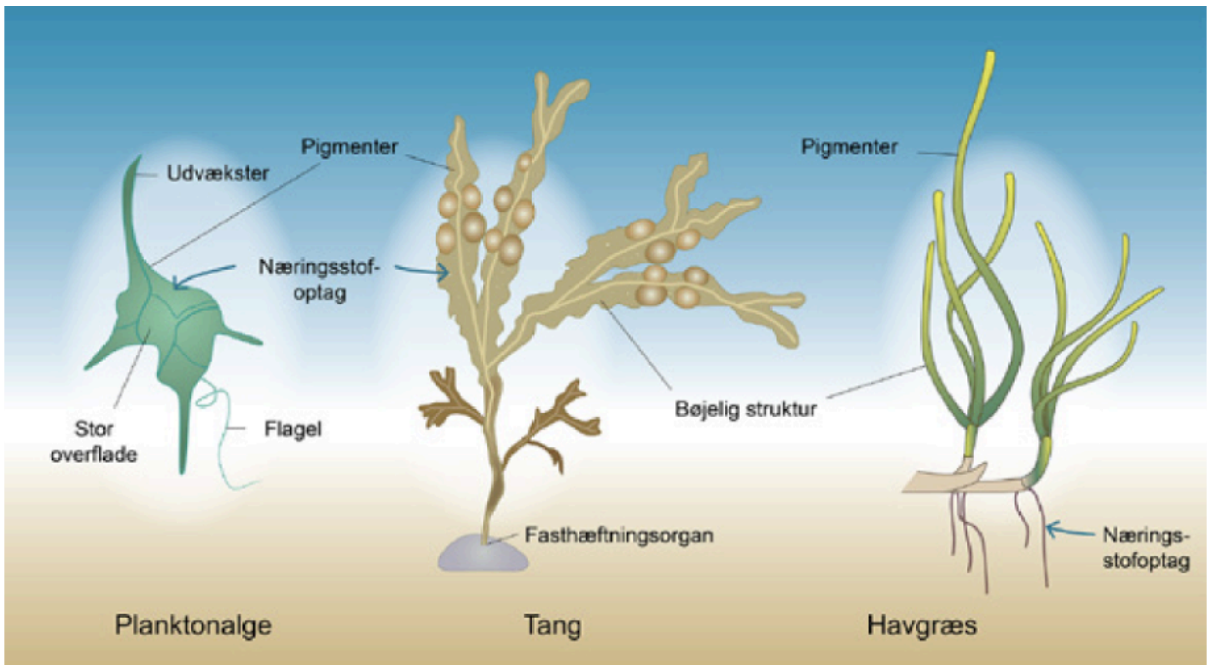
Vi ser videoen “Biodiversitet i havet”
https://skoven-i-skolen.dk/medier/video-biodiversitet-i-havet

Planter som lever i havet:

Tang er en gammelt fællesnordisk betegnelse for planter, der vokser i havet.

Man skelner mellem 3 typer af planter se figuren nedenfor (bilag 10)

- Planteplankton (mikroalger)
- Tang (makroalger)
- Ålegræs/Bændeltang (havgræs)



https://groenskole.dk/files/media/document/Det%20marine%20milj%C3%B8%20-%20Bl%C3%A5%20Flag%20publikation_0.pdf

Tag en snak med eleverne inden turen om forskelle og ligheder på de tre typer planter, som vi kommer til at møde på stranden. Som hjælp til forklaringen af de 3 typer af planter er der fremstillet et lærerinfo ark (bilag 11)

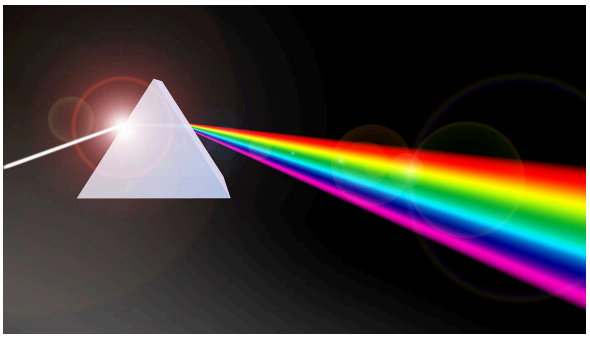
Lysets betydning for planter i havet - Illustrationsforsøg

Sollyset forsvinder ned gennem vandsøjlen og det gør det vanskeligt for planter at vokse. For jo dybere vi kommer ned i havet, des mindre lys kommer der ned mod bunden.

Derudover består solens hvide lys i virkeligheden lys af flere forskellige farver. Det kan vi se, når vi prøver at bryde solens lys i et prisme. Så kan vi se alle regnbuens farver.

Find skolens prismer og prøv at se om I kan bryde solens hvide lys i alle regnbuens farver. Brug evt et stykke hvidt papir, så i bedre kan se de flotte farver.

Snak herefter med eleverne om, hvilken betydning lysets farver har for planternes voksesteder i havet. Hertil er der fremstillet et lærerinfo ark (bilag 12)



https://www.experimentarium.dk/vejr/lav-din-egen-regnbue/

Stenrevenes betydning for biodiversiteten

Stenfiskeri har fjernet 8,3 mio m^3 sten fra Danmarks havbund. Stenene er de seneste 100 år brugt til at bygge havneanlæg og moler. Der er brugt masser af sten til at bygge molerne ved Mosede Havn og de andre havne i Køge Bugt og i resten af Danmark. Stenfiskeriet blev forbudt i 2009. Nu får vi sten sejlet hertil fra Norge til havneudvidelser og kystsikring.

Stenfiskeriet har efterladt et stort behov for at genskabe biodiversitet for tang, smådyr og fiskeyngel, fordi det har efterladt en havbund som er blevet meget gold. Der har også været andre faktorer med til dette. Fx har man suget sand til at lave beton og opfyld af nye landindvindinger. Man har dumpet byggeslam fra etablering af landudviddelser. Man har fisket med bundtrawl, som har væltet rundt og ødelagt de naturlige levesteder for smådyr og fiskeyngel. Og vi har sendt store mængder af næringsstoffer fra landbruget og fra byernes spildevand fra husholdninger og industri.

Det har vi først for alvor fundet ud af i dag, hvor dumt det har været og der er mange, som arbejder på at få forholdene ændret. Men det tager desværre tid.

Over hele landet skabes der i disse år nye stenrev. I Køge Bugt vil man genskabe 10 stenrev. Kommunerne er gået sammen for at få livet tilbage i Køge Bugt, så det bliver forbudt at suget sand og dumpe byggeslam. Dette samarbejde er for at havplanterne, Tang og ålegræs har noget at vokse ved og på og for derved at genskabe de naturlige levesteder for smådyr og fiskeyngel. Derved kan vi få en større og stærkere biodiversitet i Køge Bugt, hvor bla Torsken, Ålen, Tangnålen, Rødspætten, Rejer kan komme igen. (bilag 1)

https://koegebugtstenrev.dk/

Besøg på lokationen ca 3-4 lektioner m transport

Vi pakker turtasker - Gå ud i naturen
Ramme: En stor grøn presenning spredes ud på græsset til vores ting.
Vi står i en rundkreds.

Vi kan med fordel lave stationsundervisning på denne lokalitet, da vi ikke har waders og veste nok til en hel klasse på en gang.

Livet på det lave vand - Undersøgelse

Eleverne skal:

- Undersøge og beskrive smådyr, der lever i det lave vand
- Arbejde undersøgende og bruge naturfaglige metoder (Observation og dataindsamling

Materialer:

- Fotobakke/ små plastakvarium
- Rejestrygenet
- Artsbestemmelse bog/ark (bilag 7-8) og https://naturporten.dk/leksikon
- Waders
- Redningsveste
- Mobiler til billeder af de fangne dyr.

Vi går på jagt og undersøger det lave vand.

- Vi finder dyr på bunden, sten og evt pæle snakker om levesteder og leveforhold, hvordan dyrene trækker vejret, og hvad de lever af.

- Inden vi går i gang, har eleverne forberedt fotobakker/ små plastakvarier, ved at indsamle bundmateriale og skabe ”samme” forhold, habitat, som der hvor fangsten foregår.

- Eleverne tager billeder af dyrenes habitater, så vi kan arbejde med habitaterne hjemme.

- **Det er vigtigt at der altid er en lærer i vandet, eleverne må ikke bevæge sig længere ud end der hvor læreren står.**

Kan tang lave fotosyntese - illustration forsøg

Vi skal se om vi kan finde noget frisk tang, når vi finder noget, så skal vi være forsigtige, når vi høster det. Vi må nemlig ikke rive hele planten op med hæftningen på stenen eller muslingeskallen.

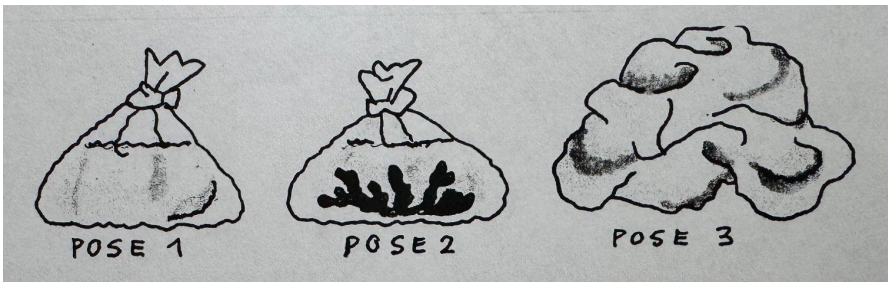
Materialer:

- 3 klare plastposer, tang, et håndklæde eller jakke

Fremgangsmåde:

- Fyld pose 1 med saltvand og luk posen
- Fyld pose 2 med saltvand og lidt tang og luk den
- Fyld pose tre med saltvand og lidt tang (lige så meget som pose 2) luk den og pak den ind i håndklædet/jakken. Tangen skal være den samme slags. Bestemmelses ark (bilag 13) og https://naturporten.dk/leksikon

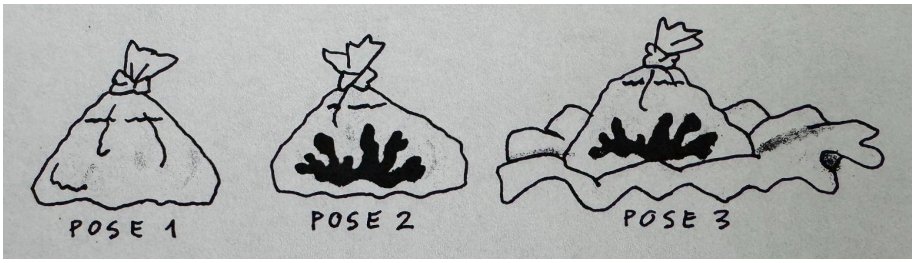
Der må ikke være luftbobler i poserne.



Ud i naturen af Dorrit Hansen mfl. 1999, Gyldendal uddannelse

Lav med eleverne en hypotese om, hvad de tror at der sker i poserne?

Læg alle tre poser i solen



Ud i naturen af Dorrit Hansen mfl. 1999, Gyldendal uddannelse

Kig til poserne efter ca ½ time.

- Hvad er der sket ?
- Hvorfor/hvorfor ikke?
- Hvorfor er der tre poser i undersøgelsen?

Ålegræs modellering

Formålet

- at illustrere faglige pointer med modeller af naturmaterialer på feltturen ved stranden
- at udvide elevernes begreb om, hvordan modeller kan se ud
- at eksperimentere med æstetiske udtryk og kreativitet i naturfag.

I skal bruge

- Ålegræs og andre materialer, som indsamles og bruges til modeller på stedet; det vi kalder feltfigurer.
- Materialer til at lave modellerne direkte på stranden, fx pinde til at ridse i sandet med, snor, målebånd, tommestok eller lignende
- Mobilkamera til at tage billeder af modellerne

Sådan gør I

Eleverne skal finde og bruge det opskyllede ålegræs og andre naturmaterialer på stranden til at fremstille egne modeller direkte på stranden. Vi forestiller os, at man kunne arbejde med 1 - 3 af nedenstående modeller eller lade eleverne lave nogle forskellige, som de fortæller om til hinanden:

- Vis ålegræs i forskellige stadier af nedbrydning: Fra ålegræs med friske, grønne blade over rådnende brune blade til døde, visne og sorte blade. Dette kan vises på flere måder.

- Forskelle på ålegræs og tang (makroalger). Læg en ålegræsplante op ved siden af eksempler på tang og marker, ligheder og forskellene med små tekstkort.

- Model af en havbund, hvor ålegræsset trives. Og en model af en havbund hvor ålegræsset næsten er forsvundet.

Bonus opgave - Koge tang og rejer på trangia

Høst tang

Høst tang på 1/2 meter rent vand, så du er sikker på, at den er frisk. Tag kun tang, som sidder hæftet fast til sten – ikke gammelt tang, som flyder i vandet eller ligger på stranden. Tang er levested for dyr, så høst forsigtigt. Pluk eller klip mindre dele af løvet, men tag ikke hele tangplanter. (bilag 13) og https://naturporten.dk/leksikon

Sådan gør du

Klip forsigtigt 5 – 10 cm af spidserne af tangen og læg dem i en kurv eller bøtte.

Rens din tang i saltvand og dup den tør med et viskestykke eller køkkenrulle. Så sprutter den ikke, når den kommer i olien.

Prøv at smage på den friske tang. Hvordan smager den?

Sæt en gryde eller en pande med lidt olie på trangiaet. Varm forsigtigt olien op – og kom tangstykkerne ned i olien. Steg i cirka 2-3 minutter til dine tangchips er sprøde – og læg dem til tørre på et stykke køkkenrulle.

Læg mærke til, at nogle tang-arter skifter farve til mere grønt, når det bliver stegt. Det gælder fx blæretang.

Tangchips behøver ikke salt. Men I kan krydre den med chili, paprika, Karry og andet - hvis I vil undersøge forskellige smagsmuligheder.

Det samme kan du gøre med de rejer som eleverne stryger med rejenettet hen over havbunden.



https://skoven-i-skolen.dk/vild-mad/tangchips

Hjemme 2 lektioner:

Vi lytter til en podcast fra radionauterne: Hvordan trækker en fisk vejret
Eleverne kan også gå en tur og lytte sammen eller finde et godt og hyggeligt sted at sidde.
https://www.youtube.com/watch?v=gNKK7r8bgzw

Dissektion af fisk
Materialer, du skal bruge:

- Plastbakke eller plastikpose som underlag
- Saks
- Skalpel (kan undværes)
- Papir og sæbe
- Eventuelt plasthandsker
- Friske sild.

OBS: Sildene skal bestilles på forhånd hos en fiskehandler. Det er vigtigt, du gør opmærksom på, at sildene skal bruges til undervisning, og de derfor IKKE skal være renset. Og det er vigtigt at sildene er helt friske, altså nyfanget.

Et tip er at finde en 'rigtig' fiskehandler, og ikke en forhandler af fisk i et supermarked. Måske kender I en lystfisker eller en lokal fisker på havnen, der kan hjælpe?

I kan bruge andre fisk end sild, men disse fisk kan være meget dyre. I kan ikke bruge fladfisk, da deres organer ligger anderledes placeret end i den fisk vi viser i videoen.
https://testoteket.dk/aktivitet/dissektion-af-sild/.

En vejledning til dissektion af sild med arbejdsark (bilag 14) og
https://naturporten.dk/leksikon

Tryk - Sådan bruger fisken sin svømmeblærer

Undersøgelsen kan bruges til at give eleverne et indblik i, hvordan fiskens svømmeblære er med til at bestemme, hvilken dybde fiske bevæger sig i. (bilag15)

Se evt denne video, der giver en god forklaring på, hvordan fisken bevæger sig i vandet.
https://www.youtube.com/watch?v=LDD1xb8Yej4

Materialer:

- En 1,5 liter plastflaske
- En engangspipette
- En lille klump lærerens tyggegummi
- En lille skrue
- En lille møtrik

Sådan gør du:

- Klip toppen af engangspipetten.
- Sæt møtrikken ned over skruen *(møtrikken bruges til at skabe vægt).*
- Sæt lærerens tyggegummi i hullet af pipettetoppen, så den lukker helt tæt.
- Skru skruen ind i lærerens tyggegummi *(I skal forestille jer, at legemet, pipettetoppen med skrue og møtrik, er en lunge, som udsættes for et højere og højere tryk ved en neddykning).*
- Fyld plastikflasken helt op med vand, og kom legemet deri. (*Hvis legemet falder til bunden, er det for tungt, og du skal bruge en mindre møtrik).*
- Skru låget på plastikflasken.
- Tryk på flasken og nu skulle legemet bevæge sig ned af

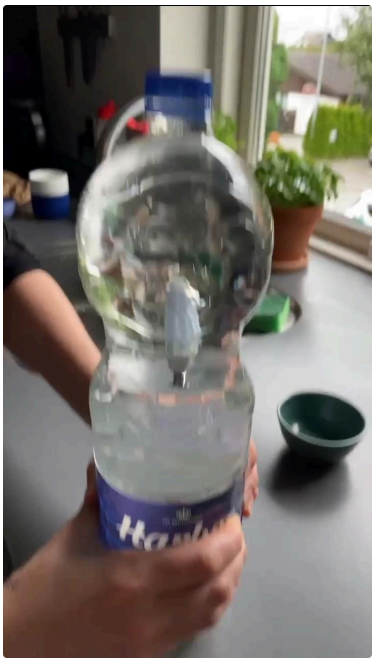


Foto: Linda Aislev

Se yderligere på:
https://www.dr.dk/skole/ultrabit/mellemtrin/forsoeg-tryk-i-vand

Bonus opgave: Havdyrernes habitater - Efterbehandling af lokaliteten

Ud fra de billeder der er taget af havdyrene og deres habitater nede med stranden, skal eleverne nu udarbejde et video-interview med en havbiolog (bilag 16)

Hvis I ikke laver et videointerview, så kan i lave en planche, hvor I svarer på de samme spørgsmål

Materialer:

- Chromebooks med adgang til **WeVideo**
- Billeder eller bøger om dyr og planter ved stranden/havet (bilag 17) og https://naturporten.dk/leksikon
- Internetadgang (til billedsøgning og information)
- Interview med en havbiolog

Bilag 1: Mosede Havns historie



Den oprindelige Mosede Havn 1929 https://historiskatlas.dk/@55.5665520,12.2851170,16z



2 / 3 - Mosede Havns bådebro med flag

https://arkiv.dk/soeg?searchString=Mosede%20Havn&ValgteArkiverIds=1410



1 / 3 - Mennesker på Mosede Havn, i baggrunden rutebåden Strandgreven



https://arkiv.dk/soeg?searchString=Mosede%20Havn&ValgteArkiverIds=1410



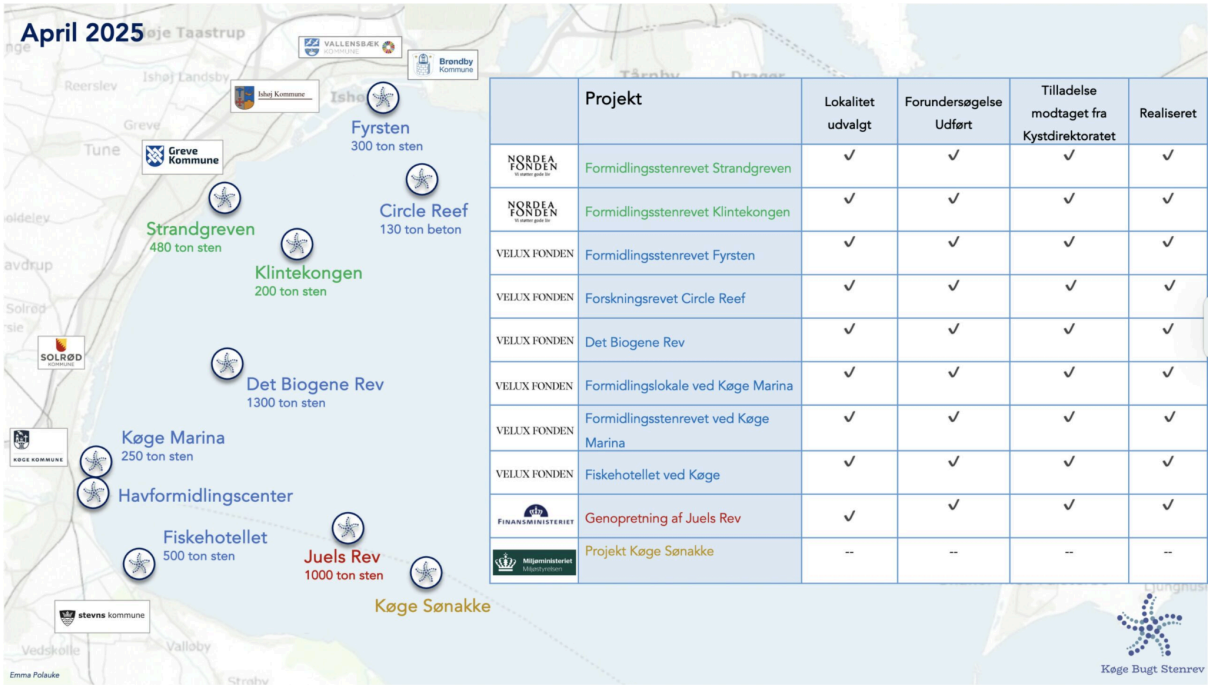
1 / 5 - Luftfotos af Mosede Havn om vinteren pakket ind i is



https://arkiv.dk/vis/6441831



https://koegebugtstenrev.dk/om-strandgreven-et-formidlingsrev/



	Projekt	Lokalitet udvalgt	Forundersøgelse Udført	Tilladelse modtaget fra Kystdirektoratet	Realiseret
NORDEA FONDEN	Formidlingsstenrevet Strandgreven	✓	✓	✓	✓
NORDEA FONDEN	Formidlingsstenrevet Klintekongen	✓	✓	✓	✓
VELUX FONDEN	Formidlingsstenrevet Fyrsten	✓	✓	✓	✓
VELUX FONDEN	Forskningsrevet Circle Reef	✓	✓	✓	✓
VELUX FONDEN	Det Biogene Rev	✓	✓	✓	✓
VELUX FONDEN	Formidlingslokale ved Køge Marina	✓	✓	✓	✓
VELUX FONDEN	Formidlingsstenrevet ved Køge Marina	✓	✓	✓	✓
VELUX FONDEN	Fiskehotellet ved Køge	✓	✓	✓	✓
FINANSMINISTERIET	Genopretning af Juels Rev	✓	✓	✓	✓
Miljøministeriet	Projekt Køge Sønakke	--	--	--	--

https://koegebugtstenrev.dk/

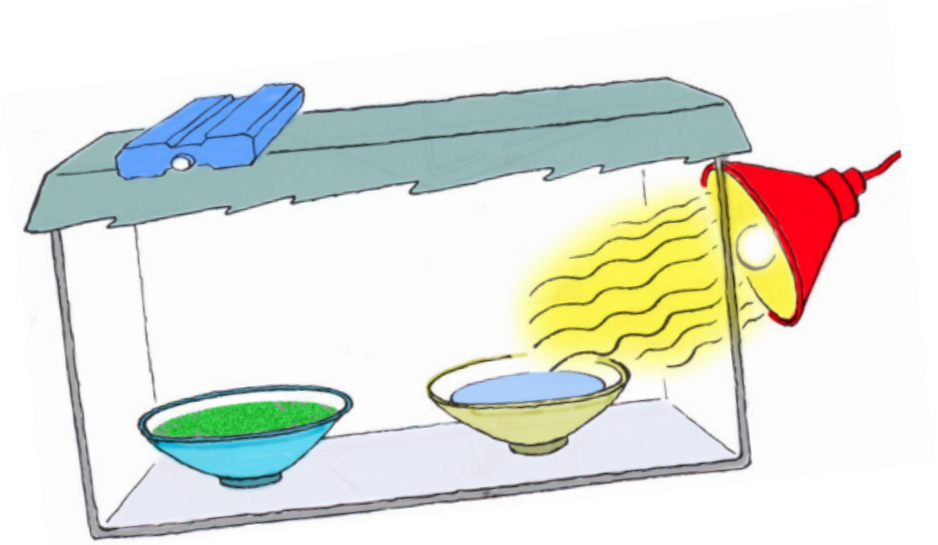
Bilag 2: Vandets kredsløb i miniature

OBS: Hvis I vil smage på vandet, så skal alle materialer være fuldstændig rene fra start.

1. Hæld lidt saltvand i et akvarium og læg en lille klods under den ene side af akvariet, så det står på skrå.
2. Stil et tomt bægerglas i den side af akvariet, der er hævet.
3. Dæk akvariet med plastfolie, og læg en lille sten ovenpå folien, lige over bægerglasset.
4. Stil akvariet ved et vindue, så vandet står mod solen, og lad det stå nogle dage.

Nu har I lavet en lille kopi af vandets kredsløb: Vandet i bunden er som havet og vanddråberne, der drypper fra stenen, er som regn fra en sky.

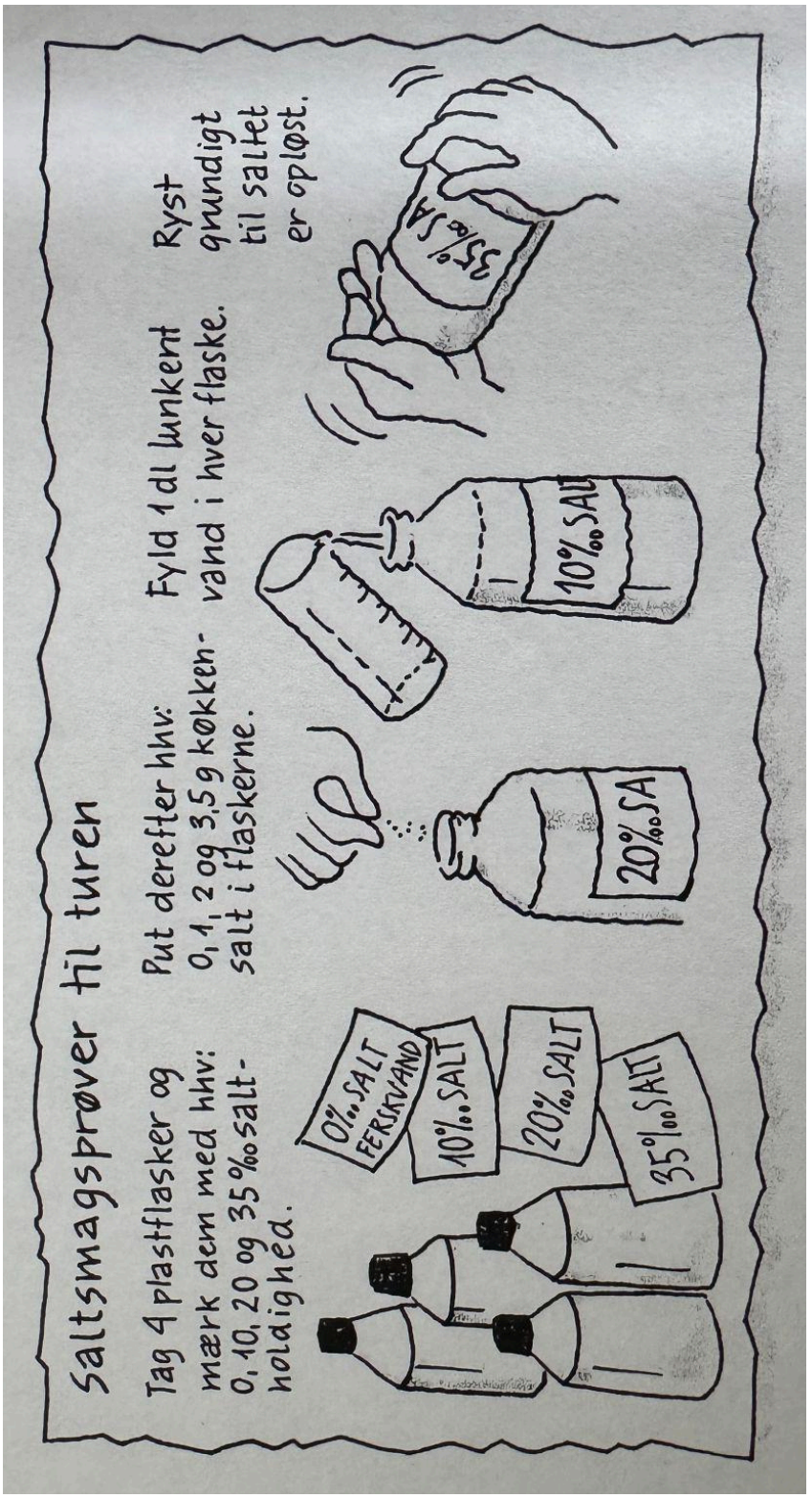
Om nogle dage har noget af vandet fra bunden af akvariet (Havet) flyttet sig hen i bægerglasset. Prøv at smage på lidt af vandet fra begge steder.



https://evu.dk/wp-content/uploads/2018/12/Opgaver-vandforsyning-fase-2.pdf

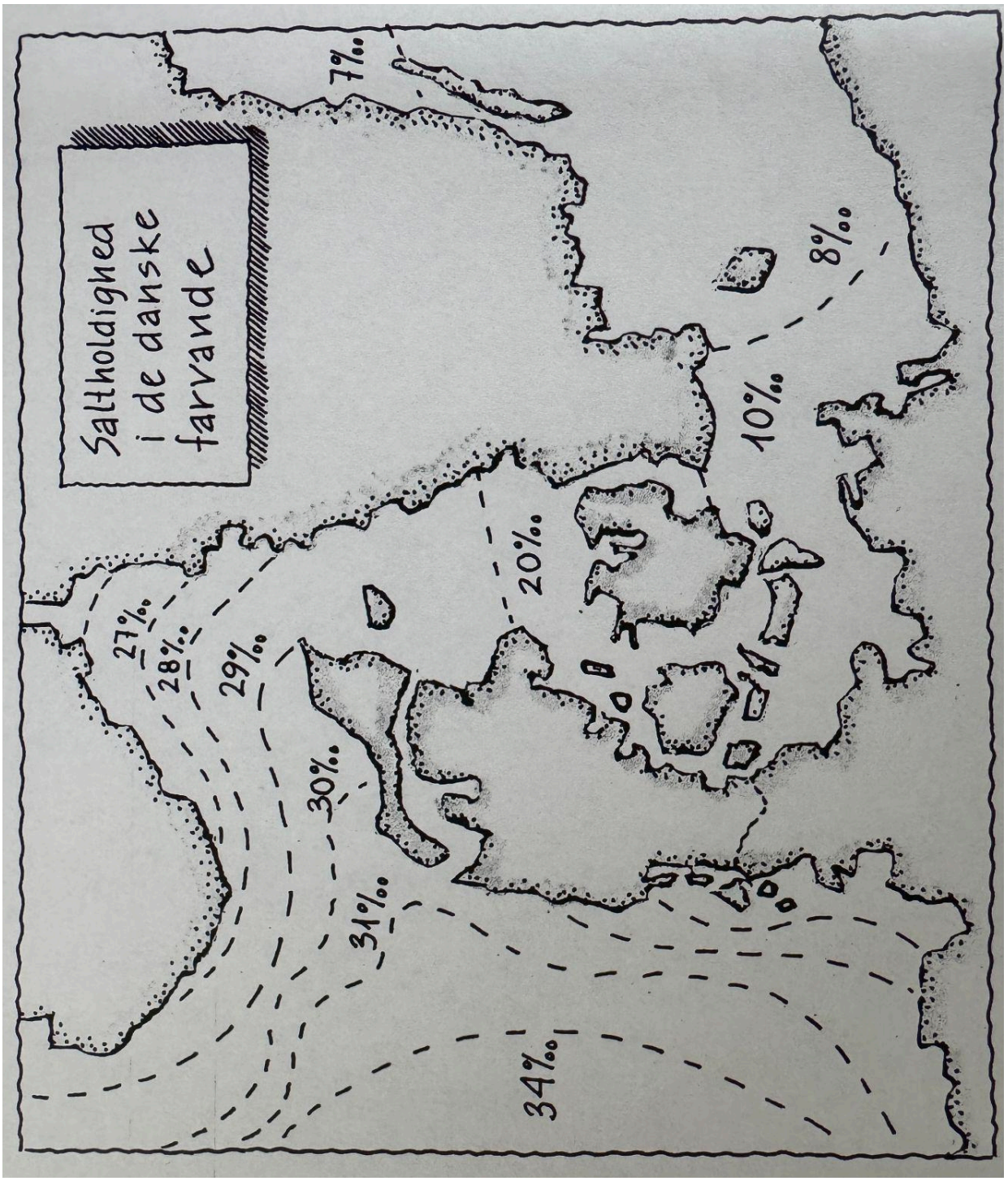
Bilag 3: Saltvandprøver til ekskursionen

Ud i naturen af Dorrit Hansen mfl. 1999, Gyldendal uddannelse



Bilag 4: Saltholdighed i de danske farvande

Ud i naturen af Dorrit Hansen mfl. 1999, Gyldendal uddannelse



Bilag 5: “Sko i system”

https://astra.dk/aktiviteter/sko-i-system/

Sko i system

Jordens levende organismer sættes i systemer, der er udarbejdet af forskere. I denne aktivitet skal I selv udarbejde et system, der kan organisere jeres sko.

Aktivitetsvejledning

I skal alle medbringe fire forskellige par sko - det kan være alt fra sutsko til militærstøvler. I får ikke at vide, hvad de skal bruges til - de skal blot være forskellige.

Læg alle skoene et sted, der er plads. Vend med hinanden hvilke overvejelser I gjorde, da I valgte skoene derhjemme. Handlede det om forskellige størrelser, farver, facon, formål...?

Pointen er, at sko er forskellige - selvom de alle er sko!

Inddel jer i grupper på tre-fire personer, og fordel skoene tilfældigt i grupperne, som på billedet.

I skal nu klassificere skoene efter et system I selv diskuterer jer frem til og designer.

Der er følgende krav til systemet:

- Systemet skal have overkategorier (fx sommersko/ vintersko eller naturmaterialer/ syntetiske materialer).
- Systemet skal have underkategorier (fx. med snørebånd/uden snørebånd eller stærk farve/kedelig farve).

Systemet kan fortsætte: farver, størrelser, materialer.... og I kan oprette så mange underkategorier, I gerne vil.

Når I har oprettet alle kategorierne, skal I navngive kategorierne. Tegn derefter jeres klassifikationssystem, med de enkelte trin og navne på kategorierne.

Bagefter skal I sortere alle jeres sko efter gruppens klassifikationssystem - giver jeres system mening, og kan I se hvad I har sorteret efter?

Tips til gruppens arbejde:
Prøv at lave mere end to kategorier - snak sammen om, hvilke forskelle, I kan udfolde. Hvis I synes det er svært, kan I lade jer inspirere af denne figur. Figuren er en gruppes bud, som de syntes passede til deres sko. Havde der været laksko med hæl eller sandaler til drenge, havde deres svar nok været anderledes. Der er ingen facitliste - pointen er at I diskuterer klassifikation og designer jeres eget system..



Prøv jeres system på de andres gruppers sko
Når I har færdigudviklet jeres eget klassifikationssystem, kan I afprøve det på en anden gruppes skosamling. Grupperne bytter altså plads. Kan jeres system bruges på den nye skosamling? Giver testen anledning til at justere systemet? Skal det udvides?

Opsamling
I har nu udarbejdet en rigtig klassifikation. Sådan har biologer og forskere gjort med alle dyr, planter, alger, svampe og bakterier, man har opdaget, indsamlet og identificeret gennem tiden. Det har taget mange år at udbygge systemet, og det bliver fortsat udviklet og til tider ændret, når nye organismer opdages.

Biologisk systematik (taksonomi) har til formål at give overblik og praktisk klassifikation, så man kan se slægtskaber mellem arter og dermed nemmere beskrive, forstå og kommunikere om arterne.



Bilag 6: Livet i det lave vand og på stranden

Hvor mange dyr kan I se ovenpå sandet? Skriv det i skemaet

	Spand 1	**Spand 2**
Dyrets navn		
Antal dyr	5 dyr	5 dyr
Efter 2 min.		
Efter 4 min.		
Efter 6 min.		
Efter 8 min.		
Efter 10 min.		
Efter 30 min.		



Bilag 7 Livet i det lave vand på stranden

https://ishoj.dk/media/0nyhz0qh/lavtvand_planche.pdf

Bilag 8 Livet i det lave vand på stranden

https://www.skoletjenesten.dk/sites/default/files/2020-01/Sm%C3%A5dyr%20p%C3%A5%20lavt%20vand%20A4%20plakat_0.pdf

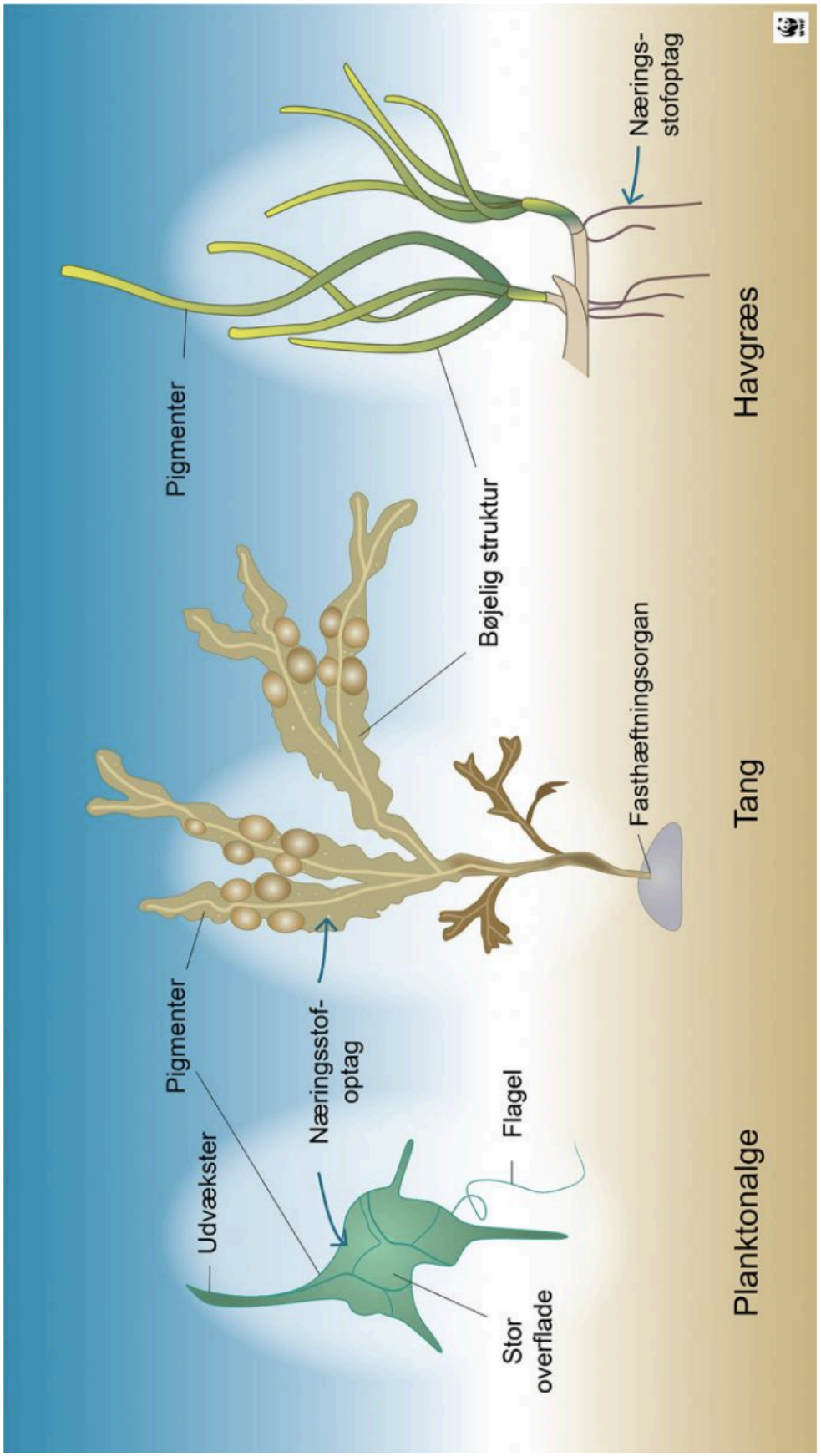
Bilag 9: Dyreleksikon ved havet

https://www.naturensuge.dk/media/jconrwho/dyreleksikon-salt_hvid_bg.pdf

Printes og lægges i originalen

Bilag 10 Planter som lever i havet

https://groenskole.dk/files/media/document/Det%20marine%20milj%C3%B8%20-%20Bl%C3%A5%20Flag%20publikation_0.pdf



Figur 4. Billede af tre forskellige primærproducenter i havet. Længst mod venstre: en planktonalge (dinoflagellat), midten: en makroalge (brunalge), hvor det ses, at den hæfter til en sten vha. et fasthæftningsorgan eller fæsteskive og til højre: havgræs, som er en plante, kendetegnet ved at den har rødder. Figur fra www.opdaghavet.dk.

Bilag 11 Lærerinfo: Planter som lever i havet

Mikroalger er små mikroskopiske alger. De er encellede og svæver rundt i de frie vandmasser. Planteplankton er mikroalger.

Tang er makroalger og består af flere eller mange celler. Tang sidder fast fx på sten og muslinger med hæfteskiver. Tang har ikke rødder, men optager næringsstoffer gennem deres overflade. Tangen formerer sig som regel med sporer.

Begge typer af alger laver fotosyntese ligesom planterne på landjorden.

Alger optager kvælstof og fosfor, når de formerer sig og vokser. De fungerer derfor som naturlige rensningsanlæg, der både reducerer mængden af CO2 i atmosfæren og mængden af kvælstof og fosfor i vandmiljøet.

Derudover indeholder alger essentielle omega-3 fedtsyrer, vitaminer, mineraler, proteiner og fibre, hvilket er en fantastisk fødevareressource.
Arterne af makroalger inddeles i tre hovedgrupper: grøn-, brun-og rødalger.

Tang skal have lys for at leve og formere sig. Tangskovene giver ly, læ og næring til smådyr og fiskeyngel. Tangskovene dæmper bølgegang og dermed kyst erosion

Afreven tang, der skyller på land er grobund for strandplanter, dyr og insekter. Men for meget afreven tang er desværre et problem og bliver til det vi kalder fedtemøg. Det kommer hurtigt til at ligge og rådner og lugter i strandkanten. Det lugter fælt af rådne æg og kaldes Svovl brinte (H_2S)

Ålegræs er en havplante, og er den mest udbredte havlevende blomsterplante i Danmark.

Ålegræs adskiller sig fra makroalgerne ved at være en blomsterplante ligesom de landlevende planter. Ålegræsset har rødder, der holder planten fast på havbunden. Ålegræs producerer ligesom alger ilt til vandet via fotosyntesen.

Ålegræs vokser både på sand- og mudderbund ved beskyttede kyster og fjorde. Ålegræssets dybdeudbredelse afhænger af sigtdybden i vandet. Sigtdybden angiver, hvor klart vandet er, og derved hvor dybt sollyset kan trænge ned i vandet.

Ålegræsset er en meget vigtig art i havets biologiske system. En ålegræs-eng rummer et mylder af smådyr, der både søger føde og beskyttelse mellem ålegræs-planterne. Ålegræs-planterne fungerer også som opvækstområde for mange arter af fiskeyngel.

Rødderne fra de mange ålegræs-planter, der står tæt sammen i en ålegræs-eng, stabiliserer sandbunden og modvirker erosion af havbunden. Det medfører et mere stabilt miljø, som giver levesteder for flere bundlevende dyr.

kilde:
https://solrodbiogas.dk/undervisningsmateriale/tang-og-fedtemoeg/#fedtemoeg
https://groenskole.dk/files/media/document/Det%20marine%20milj%C3%B8%20-%20Bl%C3%A5%20Flag%20publikation_0.pdf

Bilag 12 Hvad har lysets farver med planterne i havet at gøre?

Der er flere ting, som bestemmer, hvor en makroalge-art vokser. Det er fx vandets temperatur, saltholdighed, bundforhold, strøm og vandets bevægelse. Lys er dog særlig vigtigt. Alger laver fotosyntese og skal bruge lys for at leve. Lyset er med til at bestemme, hvor vi finder de forskellige arter i havet.

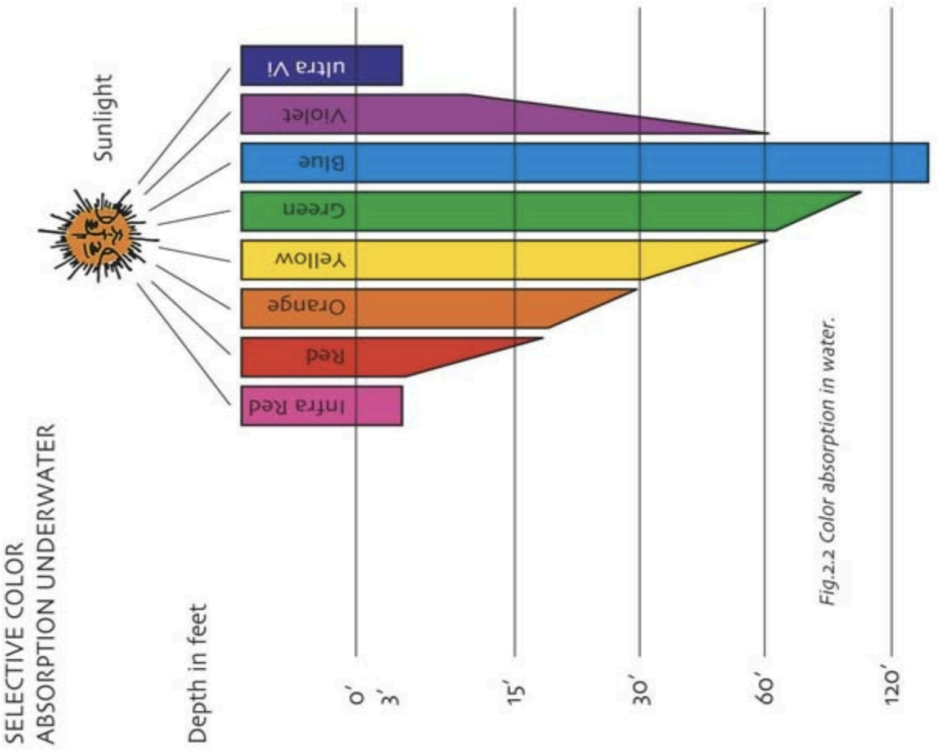
Lidt om lysets farver:
De røde farver har den største bølgelængde og bremses derfor hurtigt. Hvis vi dykker 30 m ned, så er der ikke noget rødt lys tilbage. De grønne og blå farver kommer meget længere ned i dybden, fordi de har en mindre bølgelængde og derfor ikke bremses så hurtigt.

En alge og havgræs farve svarer til den farve lys, som planten kaster tilbage. En grønalge/ plante optager de røde og blå farver og kaster den grønne farve tilbage. Rødalger har specielle røde farvestoffer/pigmenter, som kan hjælpe algen med at opfange de blå og grønne farver fra sollyset og kaster den røde farve tilbage til os, så vi ser at algen er rød.

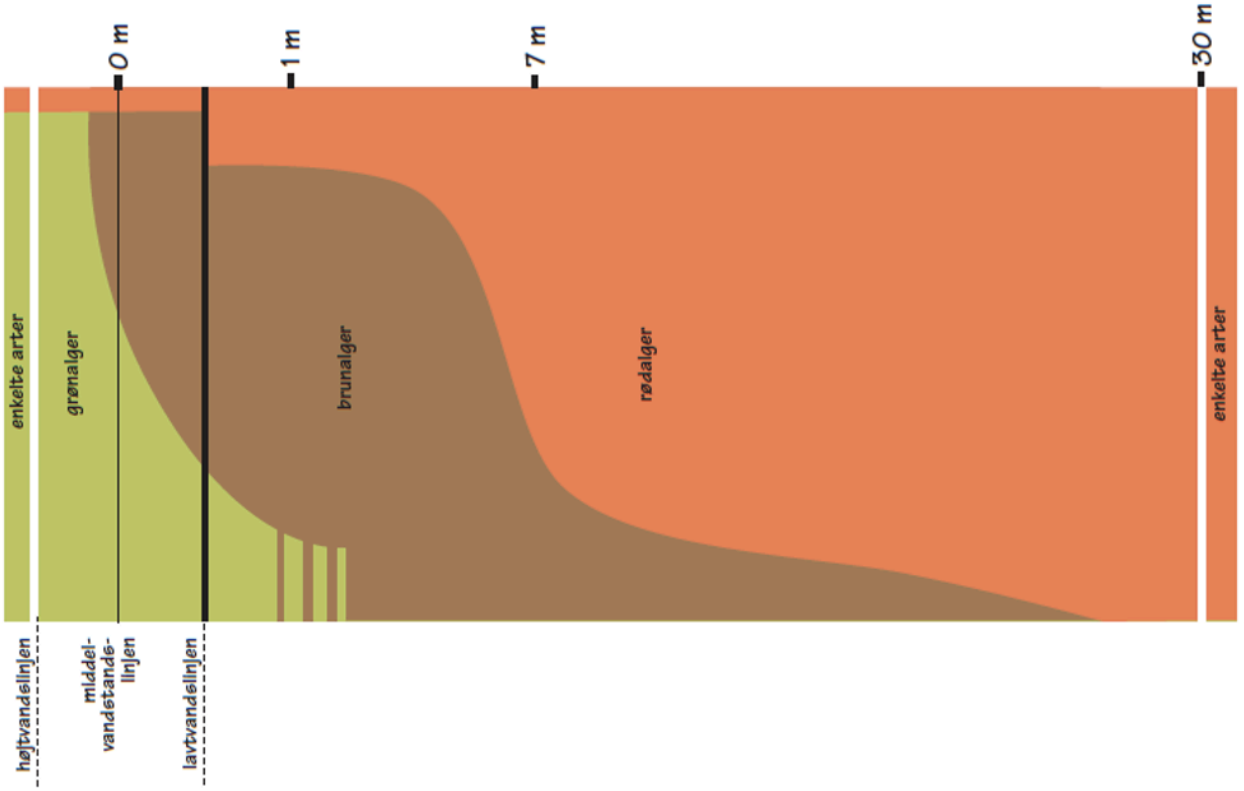
Derfor vokser de røde alger dybest, hvor der kun trænger det blå og grønne lys ned. De brune alger vokser i den øverste og midterste del af vandsøjlen, fordi de optager et mere bredt spekter af lys og de grønne alger/planter vokser øverst fordi de primært benytter det røde og det blå lys.

<table>
<tr><th>Alge-type</th><th>Pigment</th><th>Forklaring</th></tr>
<tr><td>Grøn-alger</td><td>Klorofyl</td><td rowspan="2">Rødt og blåt lys bliver absorbere, grønt lys bliver reflekteret</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Brun-alger</td><td>Klorofyl</td></tr>
<tr><td>Fucoxanthin
Fykobilin</td><td rowspan="2">Grønt og blåt lys bliver absorbe-ret, rødt lys reflekteret</td></tr>
<tr><td>Rød-alger</td><td>Fucoxanthin
Fykobilin</td></tr>
</table>

https://projekter.au.dk/havet/undervisningsforloeb/forloebsoversigt/det-oplyste-hav/synligt-lys/lys-og-plantearter



https://virtuelgalathea3.dk/artikel/forunderlige-farver-i-dybet



https://skoven-i-skolen.dk/sites/skoven-i-skolen.dk/files/2025-03/Tang%20-%20Hvad%20er%20tang%20-%20Kopiark%201%20-%20Skoven%20i%20Skolen.docx

Bilag 13 Artshåndbog til tang

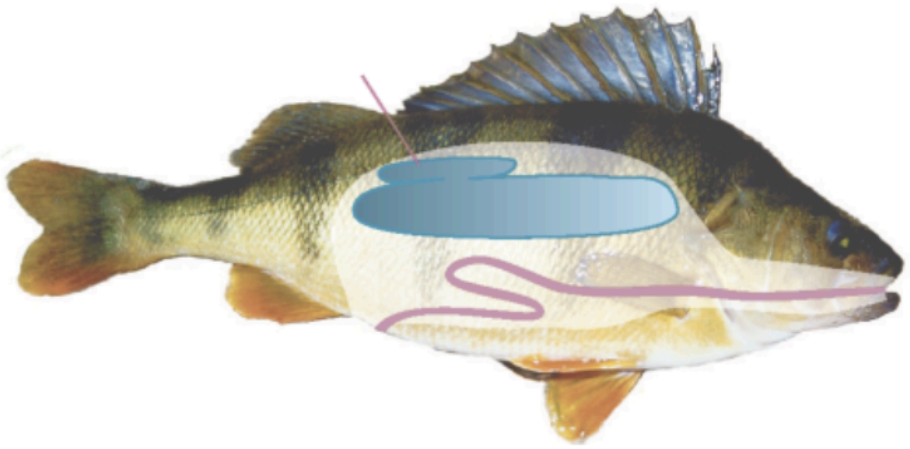
https://skoven-i-skolen.dk/sites/skoven-i-skolen.dk/files/2023-09/1a1%20Artsh%C3%A5ndbog%20tang.pdf

Bilag 14 Vejledning til dissektion af sild

https://wwf.dk/wp-content/uploads/2024/11/20190305-vejledning-dissektion-sild.pdf

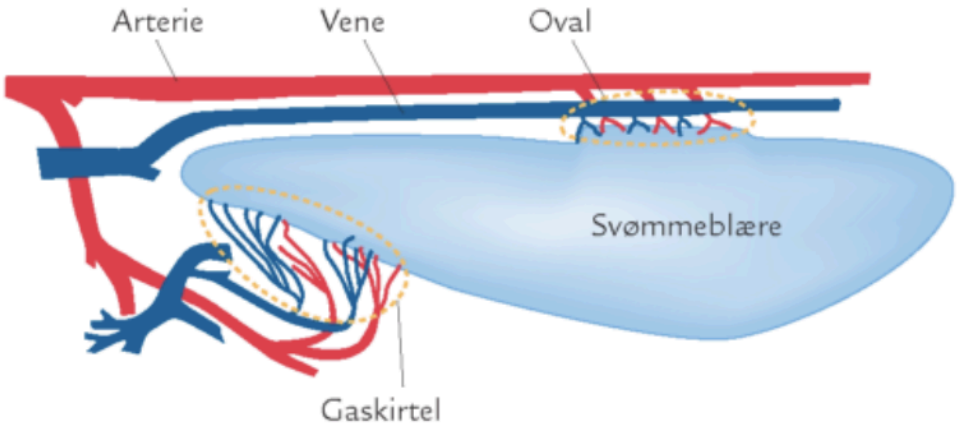
Bilag 15 Svømmeblære
https://naturenidanmark.lex.dk/Sv%C3%B8mmebl%C3%A6re

A



FIGUR 12-5 (a). Svømmeblære. Placeringen hos en typisk benfisk.
Af Tegning: Jørgen Strunge.

B



FIGUR 12-5 (b). Svømmeblære. Detaljer.
Af Tegning: Jørgen Strunge.

Bilag 16 Interview med en havbiolog

I skal nu forestille jer at I er havbiologer, der har fundet et helt nyt havdyr, som I skal fortælle verden om. Det er det havdyr og deres levested (Habitat), som I har valgt at tage billeder af nede ved stranden.

I skal lave et videointerview, men inden I går i gang skal I.

- Vælge det dyr, som I fangede nede på stranden og lavede deres habitat til i akvariet.
- Vælg en eller to i gruppen, der viser billeder af dyret frem og svare på spørgsmålene
- Vælg en interviewer
- Vælg en der optager videoen med sin telefon
- Find en masse oplysninger på jeres valgte dyr

Det er vigtigt at I undersøger spørgsmålene, før I går i gang med at optage.

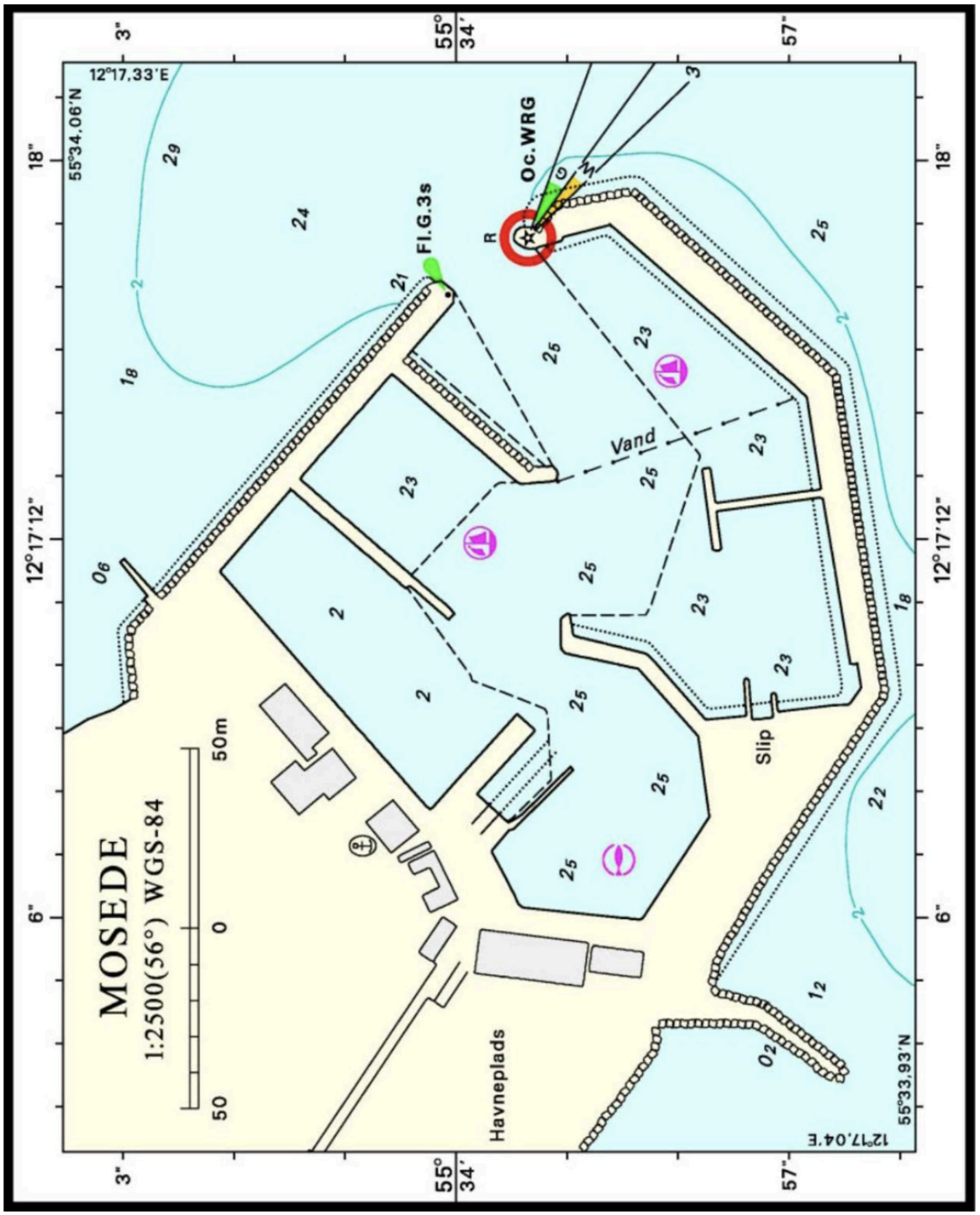
- Hvilket slags dyr er det (Et krebsdyr, fisk, bløddyr eller noget helt andet?)
- Beskriv dyret - Hvordan ser det ud? Har det nogle særlige kendetegn?
- Hvor lever dyret?
- Hvordan får dyret ilt?
- Hvordan bevæger dyret sig?
- Hvordan skjuler og beskytter dyret sig mod fjender?
- Hvordan finder dyret sin mad?
- Hvordan formerer dyret sig

Bilag 17 Artshåndbog til livet på det lave vand

https://skoven-i-skolen.dk/sites/skoven-i-skolen.dk/files/filer/UV-forloeb/Natur-Teknik/artshaandbog-safari-paa-det-lave-vand.pdf

Bilag 20 Historisk løb i Mosede havn - kortet

https://www.mosedefiskerihavn.dk/



Post 1 Mosede havn blev opført

Mosede Havn blev etableret i 1929. Oprindeligt som Ø-havn med en 105 meter træbro, pga den lave dybde i Køge Bugt. Senere er den blevet udbygget flere gange pga pladsmangel. Nu taler man om at den skal udbygges igen.

Hvornår blev Mosede Havn opført?

Hvor lang var træbroen, som gik ud til ø-havnen?



Den oprindelige Mosede Havn 1929 https://historiskatlas.dk/@55.5665520,12.2851170,16z



https://arkiv.dk/soeg?searchString=Mosede%20Havn&ValgteArkiverIds=1410

Post 2 Fiskerne i Mosede havn

Grunden til at havnen blev bygget var, at fiskerne havde brug for større spil til at hamre bundgarnspælene ned i bunden ude i Køge Bugt, så de kunne sætte større net og lande flere fisk. Dette krævede større både.

Specielt ålen var en vigtig indkomstkilde for fiskerne.

Der fiskes stadigvæk fra Mosede Havn. På den mole I står på nu ligger erhvervsfiskerne på den ene side og fritidsfiskerne på den anden side.

Hvilken fisk havde rigtig stor betydning for fiskernes økonomi?

Hvorfor blev Mosede Havn bygget?



Post 3 De røde pakhuse

Havnen blev brugt til udskibning af gods og passagerfart til København og naturligvis fiskeri. De gamle røde pakhuse står stadigvæk på samme sted i havnen. Ligesom Havnefogdens kontor ligger som fra starten i de oprindelige grønne skure.

I 1920'erne var den gamle Køgevej langs stranden stadig blot en grusvej og havde på nogle strækninger mere karakter af en trampesti end en egentlig vej. Derfor sejlede "Strandgreven" og "Klintekongen" passagerer frem og tilbage til København op til to gange dagligt.

I 1935 åbnede vejen som betonvej og fik navnet Gammel Køge Landevej. Vejen kom til at spille en vigtig rolle for ferielivet langs kysten, og københavnere i titusindvis strømmede mod stranden i ferier og i weekenderne.

Hvornår åbnede betonvejen til København?

Hvad hedder de to skibe, som sejlede passagerer til København?



Post 4 Mosede Havns vartegn

I dag er havnen præget af aktivitet året rundt. Der er hyggelige restauranter, mange aktive foreninger og lystsejlere. Havnens vartegn er det store anker, som oprindeligt stammer fra admiralskibet “Elephanten”, der blev sænket i Køge Bugt i 1710 af den svenske flåde, står centralt på den oprindelige havns ydermole.

Hvilken krig deltog admiralskibet “Elephanten” i?

Hvor stor var besætningen?

(Der står et skilt ved ankeret)



Post 5 Før Mosede havn var bygget

Før opførelsen af Mosede Havn måtte lokale fiskere sejle/ro til Gammel Strand i København for at sælge deres fangst. De benyttede en såkaldt kvase, der var en båd med en indbygget dam. Her er der boret huller ud gennem bunden, så havvandet kan trænge ind, så fiskene og ålen kan holdes levende under transporten til København, som godt kunne tage lang tid, specielt i dårligt vejr. Det var først mange år senere, at de fik motor. Som de sjældent havde råd til at fylde brændstof på.

Hvad hedder det sted i København, hvor fiskerne fra Mosede solgte deres fangst?

Hvorfor havde fiskerne huller i deres båd?

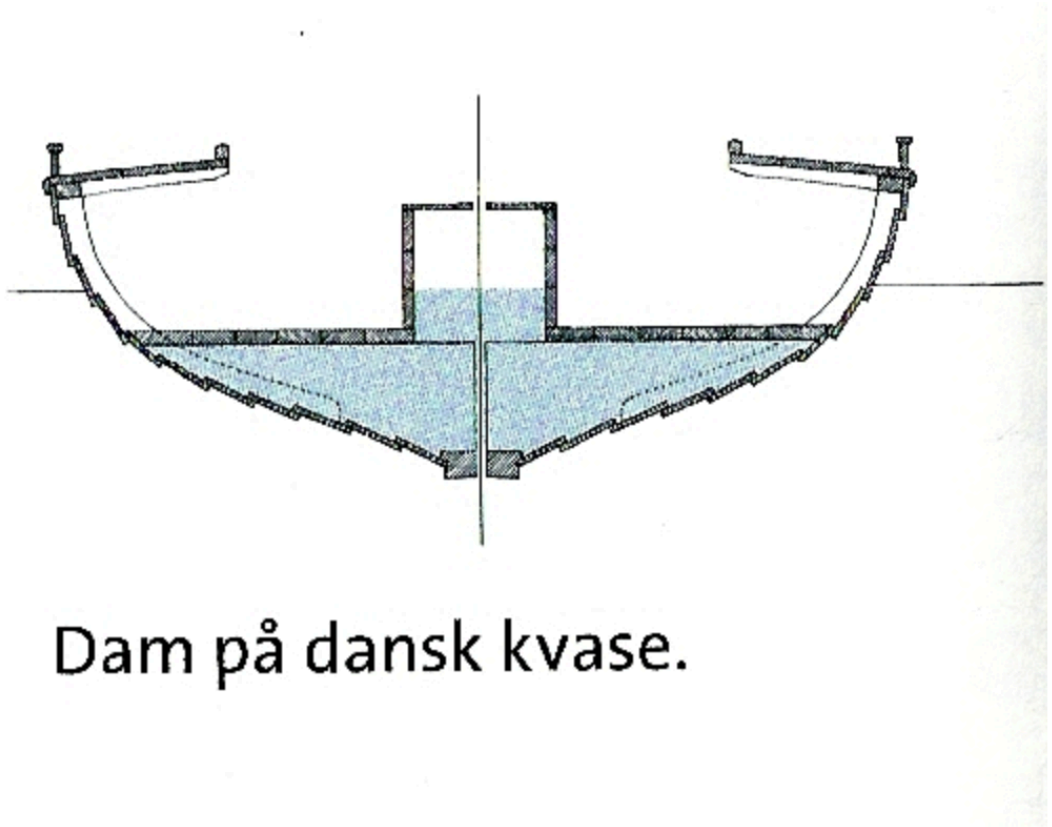


Illustration: Morten Gøthche. Copyright: Vikingeskibsmuseet i Roskilde

Post 6 Mosede Havn blev udviddet

Området her ved havnen har også spillet en væsentlig rolle under både 1. og 2. Verdenskrig.

Mosede Fortet blev jo som bekendt bygget i forbindelse med 1. Verdenskrig og stod færdig i 1916.

Under 2. Verdenskrig, hvor lystbådene forsvandt og trafikken med større både gik ned. Her passede fiskerne deres dont og lidt til. Havnen blev nemlig udskibningssted for flygtninge til Sverige, såvel jøder som andre, der måtte over sundet.

Mosede havn blev hurtigt for lille til alt den aktivitet, som blomstrede efter krigen. Så allerede i 1969 indviede man den nye og større Mosede Havn, hvor I nu står på ydermolen.

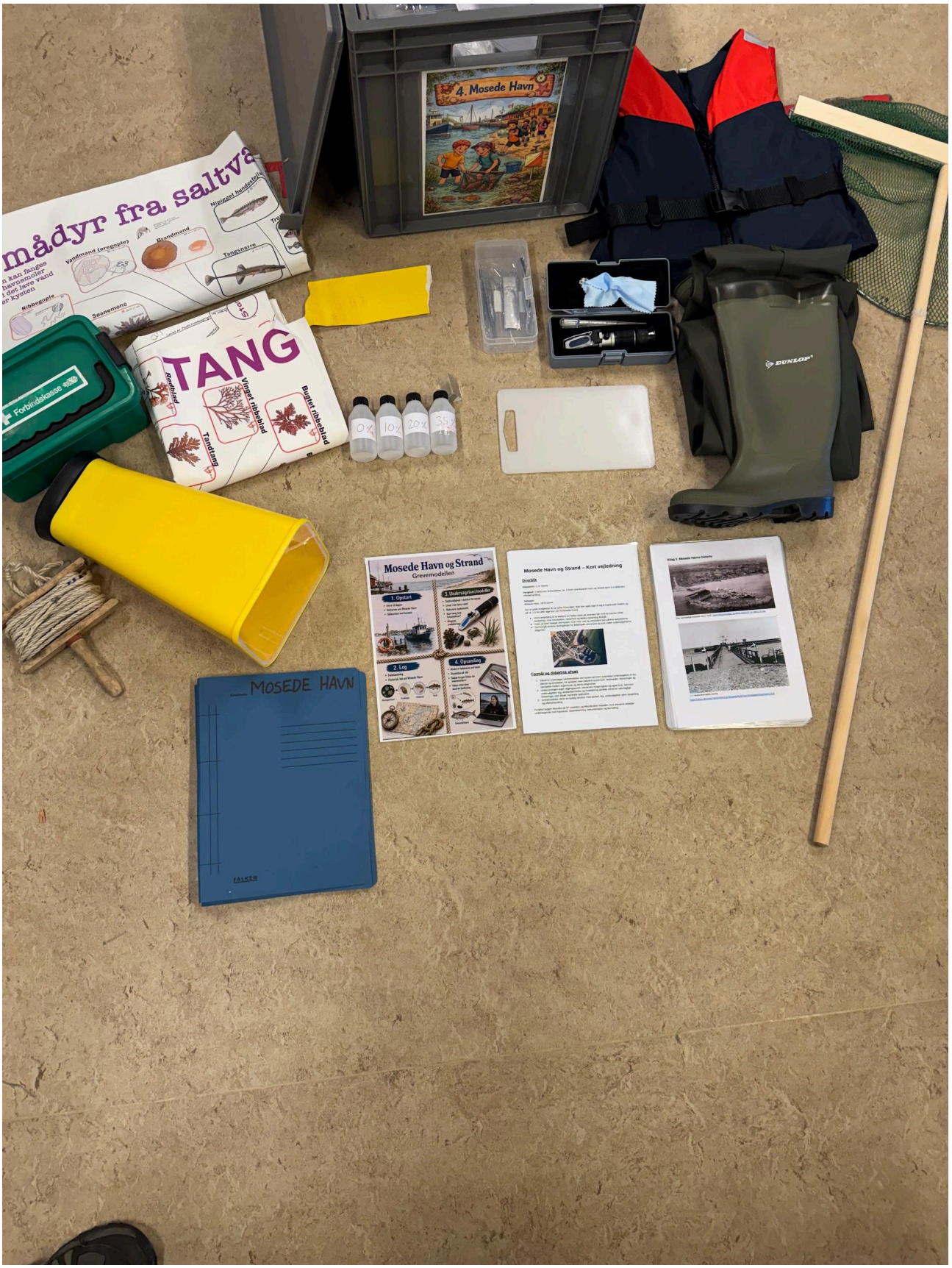
Hvad lavede fiskerne ud over at fiske under 2. Verdenskrig?

Hvornår udvidede man Mosede Havn?



Historisk løb i Mosede havn - Svarark

Post	Svar
1	
1	
2	
2	
3	
3	
4	
4	
5	
5	
6	
6	


4. Mosede Havn
TANG
Rødtang
Vinget ribbeblad
Bugtet ribbeblad
Tandtang
Forbindskasse
Mosede Havn og Strand
Grevemodellen
1. Opstart
2. Leg
3. Undersøgelsesmetoder
4. Opsamling
Mosede Havn og Strand – Kort vejledning
MOSEDE HAVN
FALKEN
DUNLOP

Mosede Havn og strand
Pakkeliste - Lærerkasse

Udstyr	Bilag og opslagsbøger
Svømmeveste Bestemmelsesdug smådyr Bestemmelsesdug Tang Rejestrygenet Vandkikkert Refraktometer (Salinitet) Dissektionssæt Waders Skærebræt Prismer Evt. sandpapir til at ridse bilag 1	Grevemodellen - Mosede Havn og strand Kort vejledning - Mosede Havn og strand Bilag 10 - Planter som lever i havet Bilag 5 - “Sko i system” Bilag 6 - Livet i det lave vand og på stranden Bilag 8 - Krible krable Bilag 7 - Livet på det lave vand Bilag 4 - Saltholdighed Bilag 3 - Saltvandsprøver til ekskursion Bilag 1 - Mosede Havns historie Bilag 20 - Historisk løb i Mosede Havn

